

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

17

(11)Publication number : 07-288561

(43)Date of publication of application : 31.10.1995

(51)Int.Cl.

H04L 29/12

H04L 13/08

H04N 1/00

H04N 1/00

(21)Application number : 06-080413

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 19.04.1994

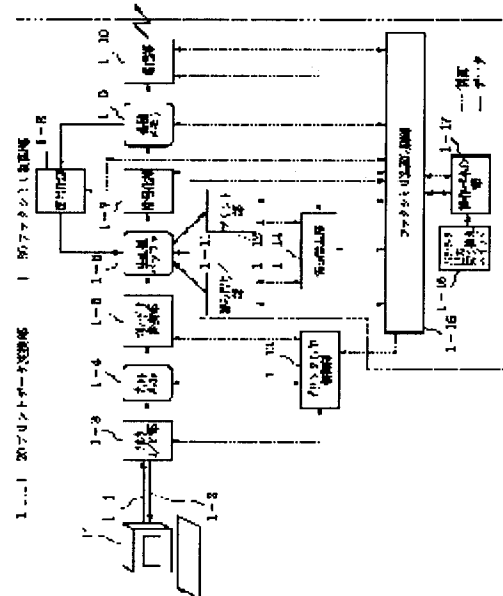
(72)Inventor : SEKIGUCHI KENZO  
MURATA YUKIO

## (54) DATA COMMUNICATION EQUIPMENT

(57)Abstract:

PURPOSE: To send desired data or to print out the data by accepting data from a data processing unit after the processing such as transmission or print-out is confirmed in the data communication equipment connecting to the data processing unit so as to prevent transmission of undesired data or print-out of the data.

CONSTITUTION: After a facsimile equipment control section 1-15 discriminates confirmed processing, data lines 1-1, 1-2 are set up as active lines, through which data from a PC 1' are received, and a print section 1-12 prints out the received data or a communication section 1-10 makes a request of transmission of the received data.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-288561

(43) 公開日 平成7年(1995)10月31日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 L 29/12				
13/08		9371-5K		
H 0 4 N 1/00	1 0 6 Z			
	1 0 7 A			
		9371-5K		
			H 0 4 L 13/ 00	3 1 7
			審査請求 未請求	請求項の数 5 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願平6-80413

(22) 出願日 平成6年(1994)4月19日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 関口 賢三

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(72) 発明者 村田 幸雄

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

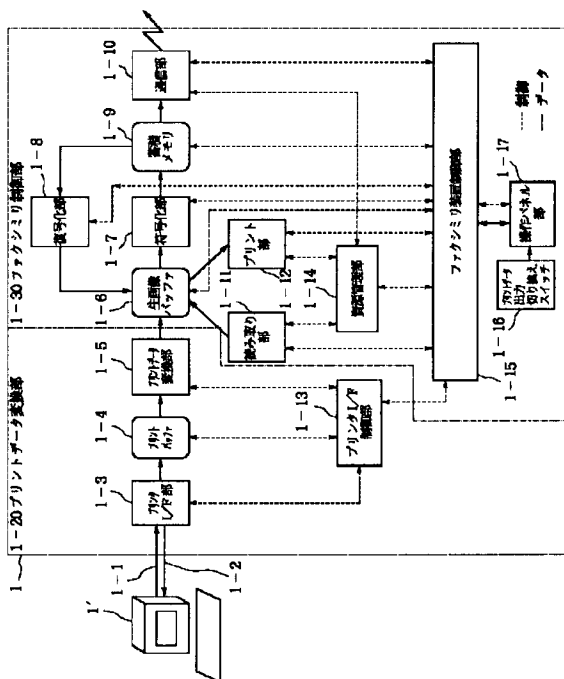
(74) 代理人 弁理士 丸島 健一

(54) 【発明の名称】 データ通信装置

(57) 【要約】

【目的】 データ処理装置に接続されるデータ通信装置において、送信やプリントなどの処理を確定してからデータ処理装置からのデータを受け付けるので、不要なデータが送信されたりプリントされるのを防止し所望のデータの送信やプリントを行う。

【構成】 ファクシミリ装置制御部1-15が処理の確定を判断してから、データ線1-1、1-2をオンラインにし、PC1'からのデータを受信し、プリント部1-12で受信データを記録または通信部1-10で受信データの送信を要求する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 データ処理装置と接続されるデータ通信装置において、  
前記データ処理装置からのデータを受け付けるオンラインモードと、  
前記データ処理装置からのデータを受け付けないオフラインモードと、  
前記オンラインモードと前記オフラインモードとを切り替える切替手段と、  
前記オンラインモードで前記データ処理装置からのデータを受信する受信手段と、  
前記受信手段で受信したデータを出力する出力手段と、  
前記出力手段の出力方法を選択する選択手段とを有し、  
前記切替手段は前記選択手段により出力方法が選択された後にオフラインモードからオンラインモードに切り替え、  
前記出力手段は前記受信手段で受信したデータを前記選択手段で選択された出力方法で出力することを特徴とするデータ通信装置。

【請求項 2】 前記選択手段は、回線を介して受信データを送信する送信手段と、受信データの記録を行う記録手段とを選択することを特徴とする請求項 1 に記載のデータ通信装置。

【請求項 3】 データ処理装置と接続されるデータ通信装置において、  
前記データ処理装置からのデータを受信する受信手段と、  
前記受信手段で受信したデータを記録する記録手段と、  
前記記録手段が使用可能か不可能か判断する判断手段と、  
前記判断手段が使用可能と判断したときに前記受信手段によりデータを受信する第 1 のモードと、  
前記判断手段の判断結果に拘らず、前記受信手段によりデータを受信する第 2 のモードと、  
前記第 1 のモードと前記第 2 のモードとを切り替える切替手段とを有することを特徴とするデータ通信装置。

【請求項 4】 データ処理装置と接続されるデータ通信装置において、  
前記データ処理装置からのデータを受信する受信手段と、  
前記受信手段で受信したデータを蓄積する蓄積手段と、  
前記受信手段で受信したデータを前記蓄積手段に蓄積中に送信する第 1 の送信手段と、  
前記受信手段で受信したデータを前記蓄積手段に蓄積後に送信する第 2 の送信手段と、  
前記第 1 の送信手段と前記第 2 の送信手段の一方を選択する選択手段と、回線を介して送信可能か不可能か判断する判断手段とを有し、  
前記選択手段で前記第 2 の送信手段を選択したときには、前記判断手段の判断結果に拘らず前記蓄積手段に前

記受信手段で受信したデータを蓄積しておくことを特徴とするデータ通信装置。

【請求項 5】 前記選択手段で前記第 1 の送信手段を選択し、前記判断手段で送信不可能と判断したときには、前記第 1 の送信手段から前記第 2 の送信手段に切り替わることを特徴とする請求項 4 に記載のデータ通信装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、データの通信を行うデータ通信装置に関し、特にデータ処理装置と接続されるデータ通信装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来よりデータ通信装置の一例としてファクシミリ装置が使用されている。

【0003】近年、ファクシミリ装置は急激に企業内に浸透し、ビジネスに必須の OA 機器としての地位を確立してきた。現在では機能拡充と低価格化が進み、ハイエンドからローエンドまで充実したラインナップが開発されている。また MODEM の伝送速度も上り、20 kbps 以上の伝送速度を持つものも開発されている。さらに近年、従来の電話回線に変わる、デジタル通信網である ISDN 回線のサービスも開始され、ISDN 網に接続する G4 ファクシミリも徐々に普及しつつあり、400ppi の高解像度・64 kbps の高速通信性を大きな特徴としている。

【0004】また、ファクシミリの普通紙化も進み、レーザープリンタ・インクジェットプリンタ等を用いたファクシミリが多数開発されている。G4 あるいは G3 の高速通信性とレーザープリンタの高解像度・高速出力により、高品位な画像をスピーディに通信する事が可能なレーザーファクシミリの需要が大きく拡大してきている。

【0005】一方、レーザープリンタそのものも低価格が進み、高品位・静粛および高速印字といった機能の特徴として、データ処理装置、例えばパーソナルコンピュータ（以下、PC）の標準印字装置としての地位を確率している。PC 上で使用される市販のアプリケーションソフトウェア（ワープロソフト・表計算ソフト等）のほとんどが、該ソフトウェアで作成したデータをレーザープリンタでプリントする機能を持っている。

【0006】そこで、ファクシミリのプリンタを用いて PC のファイルを印字したり送信する機能が要求されている。ユーザにとっては、コピー機能とプリンタ機能とファクシミリ機能を共有できることや PC で作成された画像をそのまま送信できる事で、スキャナから読み込んだ画像に比べ斜向や画像の劣化が無く鮮明な画像を送信する事ができる、またコスト的にもスペース的にも大きなメリットとなるためである。

【0007】この場合従来のファクシミリ装置は PC からデータが送られてきた時には常時データを受け入れていた。

## 【0008】

【発明が解決しようとしている課題】しかしながら、従来のデータ通信装置では、常時データ処理装置から送られてきたデータを受け入れていたので、記録すべきものではないデータが記録されてしまったり、送信すべきものではないデータが送信されてしまうという問題点があった。

【0009】これを防止するために、データ処理装置側で送信または記録を指定してデータ通信装置にデータを送出するものが考えられるが、そのためには新たにソフトウェアの開発が必要となりコストが高くなってしまったといった欠点があった。

【0010】本発明は、上述の問題点に鑑みてなされたもので、本発明はデータ通信装置側で送信処理や記録処理などの処理の種類を選択した後にデータ処理装置からのデータを受け入れるので、不要なデータの送信や記録を防止し、所望のデータの送信や記録を行うことができるデータ通信装置の提供を目的とする。

【0011】更に、本発明はデータ処理装置がデータ通信装置に対し処理の種類を指定しなくてよいので、データ処理装置側で特別なソフトウェアが不要となるデータ通信装置を提供することを目的とする。

## 【0012】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明のデータ通信装置は、データ処理装置と接続されるデータ通信装置であって、前記データ処理装置からのデータを受け付けるオンラインモードと、前記データ処理装置からのデータを受け付けないオフラインモードと、前記オンラインモードと前記オフラインモードとを切り替える切替手段と、前記オンラインモードで前記データ処理装置からのデータを受信する受信手段と、前記受信手段で受信したデータを出力する出力手段と、前記出力手段の出力方法を選択する選択手段とを有し、前記切替手段は前記選択手段により出力方法が選択された後にオフラインモードからオンラインモードに切り替え、前記出力手段は前記受信手段で受信したデータを前記選択手段で選択された出力方法で出力することを特徴とする。

## 【0013】

【作用】以上の構成により、本願発明のデータ通信装置では、オンラインモードでデータ処理装置からのデータを受け付け、オフラインモードでデータ処理装置からのデータを受け付けず、切替手段はオンラインモードとオフラインモードとを切り替え、受信手段はオンラインモードでデータ処理装置からのデータを受信し、出力手段は受信したデータを出力し、選択手段は出力方法を選択し、前記切替手段は前記選択手段により出力方法を選択した後にオフラインモードからオンラインモードに切り替え、出力手段は受信したデータを前記選択手段で選択した出力方法で出力するので、所望のデータを選択した出力

方法で出力でき、またデータ処理装置で特別なソフトウェアの必要がなくなる。

## 【0014】

【実施例】以下、図面を参照し本発明の一実施例を詳細に説明する。

【0015】本実施例におけるデータ通信装置は、ファクシミリ制御部とプリントデータ変換部により構成されており、インターフェイスを介してパーソナルコンピュータ（PC）が接続されている。

【0016】まずプリントデータ変換部のブロック図の一例である図3を用いてプリントデータ変換部の概要を説明する。

【0017】3-1はプリントデータ変換部であり、3-0のPCより受信したプリントデータを画像データに変換する。

【0018】詳細な構成を説明すると、3-2はメモリ2-8を介して制御部2-1とCPU間通信を行ったり変換制御部の動作制御やプリントデータから画像データに変換する制御を実行するマイクロプロセッサ（CPU）、3-3はキャラクタデータのフォントを格納するフォントROM、3-4は3-3のマイクロプロセッサが動作するためのプログラムを格納するプログラムROM、3-5はPC等のホストコンピュータと接続するためのインターフェイス（I/F）制御部（例えばセントロニクス・RS232C等）であるプリンタI/F、3-6はファクシミリ制御部2-17に含まれるメモリアクセスを制御するメモリ制御部2-7である。

【0019】図3で説明したプリントデータ変換部3-1を組み込んだ図2はデータ通信装置のファクシミリ制御部の構成を示すブロック図であり、図3で説明したプリントデータ変換部3-1がプリントデータ変換部2-14として組み込まれている。

【0020】2-1は制御部であり、マイクロプロセッサ・ROM・RAM・時計IC・I/O・タイマー等により構成されるマイクロコンピュータ回路であり、マイクロコンピュータのソフトウェア制御によりプリントデータ変換部とのCPU間通信や装置全体の動作制御・各種データの管理を行う。2-2は操作部であり、各種キー・表示部等により構成されオペレータのキー入力受付や、各種情報の表示を行う。2-3は通信制御部であり、回線インターフェイス・電話回路等によりなり画像データ・通信制御データの送受信・電話の発着呼制御を行う。2-4は読取制御部、2-5は画像処理部1であり、CCD・AD変換回路・画像処理回路等により構成され、光学的に読取られたデータを光電変換・AD変換・画像補正・2値化処理等の画像処理を行う。2-6はシリアルパラレル変換部（S/P）であり、入力されるシリアルデータをパラレルデータに変換し、2-7のメモリ制御部を介して2-8のメモリに書き込む制御を行う。2-7は、DMAコントローラ・バスアービタ等

よりなるメモリ制御部であり、接続する装置の要求に従いメモリと装置間のデータアクセスを制御する。2-8はDRAM等より構成される読み出し書き込み可能なタイプのメモリでありプリントデータ変換部2-14と共用して使用される。2-9は、パラレルシリアル変換部(P/S)であり、メモリ制御部2-7を介してメモリ2-8より読み出したパラレルデータをシリアルデータに変換して出力する。

【0021】2-10はビデオインターフェースであり、メモリ2-8より入力される画像データを2-11のプリンタ部に送出したり、2-11のプリンタ部と2-1の制御部間でやりとりされる制御データを送受信する。2-11はプリンタ部であり、2-2のプリンタ部と同等のものである。2-12は圧縮コード処理部であり、2-8に格納された画像データを、I T U T勧告のMMR・MR・MH等の圧縮コードデータに変換したり、逆にMMR・MR・MH等の圧縮コードデータを画像データに復号し2-8のメモリに格納する。2-14はプリントデータ変換部であり、3-1のプリントデータ変換部と同一のものである。

【0022】図1は、本装置における処理の流れを説明するための図である。実際の制御は、図2における制御部2-1及び図3におけるCPU3-2により行われる。

【0023】図1において実線はデータの流れを示し、破線は制御信号の流れを示す。

【0024】1'はホストコンピュータであるPC(パーソナルコンピュータ)であり、データ線1-1、1-2を介してデータのやりとりを行う。

【0025】1は本データ通信装置全体を表しており、1-20はプリントデータ変換部の動作を示し、1-30はファクシミリ制御部の動作を示している。

【0026】まず、プリントデータ変換部1-20の動作について構成を含めて説明する。

【0027】1-3はプリンタI/F部であり、画像データや各種コマンド等の送受信を行う。

【0028】1-4はプリントバッファでメモリ2-8上に存在し、プリンタI/F部1-3で受信したプリントデータを格納しアドレス等のバッファ管理はプリンタI/F制御部1-13で行われる。

【0029】1-5はプリントデータ変換部であり、プリントバッファに格納されたプリントデータをビットイメージの2値画像データに変換し、ファクシミリ制御部1-30で管理する生画像バッファ1-6に格納される。

【0030】1-13はプリンタI/F制御部でプリントデータ変換部1-20の全体的な制御を行う。例えば、前記バッファ管理とファクシミリ装置制御部1-15と生画像バッファ1-6の管理情報、生画像データの書き込み終了イベント、通信部1-10やプリント部

1-12の資源管理情報等のデータ交換をCPU間通信により行う。

【0031】次に、ファクシミリ通信部1-30の動作について構成を含めて説明する。

【0032】1-6は生画像バッファであり、メモリ2-8上に存在しファクシミリ制御部1-30が管理し、読み取り部1-11が制御する画像処理部1である。2-5から入力する生画像とプリント部1-12が制御するビデオインターフェイス2-10へ出力する生画像とプリントデータ変換部1-5から入力する生画像データと符号化部1-7が制御する圧縮コード処理部2-12へ出力する生画像データ及び復号化部1-8が制御する圧縮コード処理部2-12から入力される生画像データを格納する。

【0033】符号化部1-7と復号化部1-8は圧縮コード処理部2-12の制御とメモリ制御部2-7のDMA制御を行う。

【0034】1-9は蓄積メモリでありメモリ2-8上に存在し、符号化部1-7が制御する圧縮コード処理部2-12からのデータ入力と通信部1-10が制御する通信制御部2-3と符号化部1-7が制御する圧縮コード処理部2-12へ出力するMH、MR、MMR等のファクシミリ符号データを格納する。

【0035】1-10は通信部であり、通信制御部2-3のモデム、NCU、ISDNインターフェースチップ、シリアル通信チップの制御と通信手順及び蓄積メモリ1-9とのファクシミリ符号データの入出力を制御する。

【0036】1-11は読み取り部で読み取り制御部2-4と画像処理部2-5の制御とメモリ制御部2-7のDMA制御を行う。

【0037】1-12はプリント部でプリンタ部2-11とビデオインターフェイス2-10の制御とメモリ制御部2-7のDMA制御を行う。

【0038】1-14は資源管理部で通信部1-10と読み取り部1-10及びプリント部1-12の資源の排他管理及びエラー等の使用可能状態の管理を行う。

【0039】1-16はプリントデータ出力切り替えスイッチで後述する図4のオペレーションパネル上の送信モードキー4-5とプリントモードキー4-6及びオフラインモードキー4-11で構成され、操作部2-2に接続され操作パネル部1-17でスイッチの状態が読み出される。

【0040】1-15はファクシミリ装置制御部であり前記ファクシミリ制御部1-30の各部の統括制御とCPU間通信によるプリントデータ部1-20の制御を行う。

【0041】次に、図4を用いて操作部2-2に接続されるオペレーションパネルの構成を説明する。

【0042】4-1はオペレーションパネル全容、4-

2はLCD等の表示パネル、4-3はメモリ送信とダイレクト送信を切り替えるトグルキーであるダイレクト送信キー、4-4はプリンタが既に使用中でもプリントデータを受信できる様にするためとプリントしている頁の処理とプリントデータ受信中の頁の処理を並行動作させる為のスプールモードと通常モードを切り替えるトグルキーであるスプールモードキー、4-5はプリントデータを送信するための送信モードキー、4-6はプリントデータをプリントするためのプリントモードキー、4-7はダイヤル入力を確定したりメニュー選択を確定する等に使用されるスタートキー、4-8はワンタッチダイヤルキー、4-9はコピー動作や通信等を停止する為のストップキー、4-10はダイヤル入力の確定やメニュー選択の確定等を行う為のセットキー、4-11はPC1'からのデータを受信しないようにデータ線1-2をオフライン状態にする為等のオフラインモードキー、4-12はダイヤル入力をやり直す等の為のクリアキー、4-13はテンキー、4-14はメニュー選択等を行う為の矢印キーである。

【0043】次に、本データ通信装置の動作の流れを詳細に説明する。

【0044】図5乃至図13はPCからのプリントデータをファクシミリ装置で記録する動作の詳細を示すフローチャートである。また図21は表示パネル4-2の表示形態の遷移図である。

【0045】図4に示したオペレーションパネル4-1のプリントモードキー4-6が押下されると(S5-1)、操作パネル部1-17からファクシミリ装置制御部1-15を介してCPU間通信によりプリンタI/F制御部1-13に通知され、プリンタI/F制御部1-13はプリンタI/F部1-3へデータ線1-1、1-2をオフライン状態にするよう通知し、データ線1-1、1-2をオフラインにする(S5-2)。

【0046】S5-3でプリントデータ出力切り換えスイッチ1-16の状態を判別し、プリントモードであることを判別したら図4の表示パネル4-2に「プリントモード」の表示をOFFLINE表示とPCからのデータ受信を行うことを表すPDの表示とともに行う(S5-4)。

【0047】次に、プリント部1-12が使用可能であるか(S5-5)、未使用であるか(S5-6)判別し、双方ともYesであればデータ線1-1、1-2をオンラインにし、図21の21-4に示すようにPCからのデータを受信可能である旨の表示を行う。プリント部1-12が故障等で使用不能または使用中であれば図9に示す処理に移行する。

【0048】次に、図6の処理へ移り、S6-1でPCからのデータの受信の有無を監視するデータ受信監視タイマーを起動する。S6-2でPCからのデータ受信があったならば、S6-4でデータ受信監視タイマーを解

除し、図21の21-5に示すようにPCからのデータを受信中である旨の表示を行う。

【0049】一方、S6-3でデータ受信監視タイマーがタイムアップするか、プリントデータ切り替えスイッチ1-16がオフラインモードキー4-11の押下を検知するか、プリント部1-12がジャム等のエラーとなった場合には、図7に示す処理に移行する。

【0050】次に、プリンタI/F部1-3が受信し、プリントバッファ1-4に格納されたプリントデータはプリントデータ変換部1-5で2値ビットイメージに展開され、ファクシミリ装置制御部1-15が指定した生画像バッファ1-6に格納される(S6-5)。S6-6で1頁分の2値ビットイメージ展開が終了したかの判断(例えばEOP(End of Page)符号の検知など)を行い(S6-6)、まだ終了していなければS6-1の処理に戻る。

【0051】このS6-1からS6-6までのPCデータの受信処理を1頁分終了まで繰り返すと、プリンタI/F制御部1-13はプリンタI/F部1-3に対しデータ線1-2をビジー状態にさせる(S6-7)とともに図21に示す21-6のように受信完了の旨の表示を行う。ここで、生画像バッファ1-6が複数頁分の容量があれば1頁分でビジーにしないで、ある一定頁数分のデータがたまったら後にビジーにしてもよい。

【0052】次に、プリンタI/F制御部1-13はCPU間通信によりファクシミリ装置制御部1-15に対しプリントデータの1頁分の交換が終了した旨を通知するとともに、ファクシミリ装置制御部1-15はプリント部1-12に対し生画像バッファ1-6の2値ビットイメージデータの印字要求を行い、プリント部1-12で印字を行う(S6-8)。

【0053】S6-9で印字終了結果をプリント部1-12が判別し、正常に終了していれば、その通知を受けたファクシミリ装置制御部1-15はCPU間通信によりプリンタI/F制御部1-13にデータ線1-1、1-2のビジーを解除する(S6-10)。

【0054】S6-9で印字が正常に終了していないと判断されたならば、データ線1-1、1-2をオフラインにし(S7-1)、図4の表示パネル4-2にOFFLINEマークとエラー内容とプリントを中断するか否かの問い合わせ表示(例えば図21の21-8)を行い(S7-2)、オペレータがカーソルキー4-14とセットキー4-10またはスタートキー4-7を押下し(S7-3)を「継続」を選択したならば(S7-4)、プリント部1-12の状態をチェックし(S7-5)、正常であればS6-8の処理に移行するとともに図21の21-9の表示を行う。一方、異常であればS7-1の処理に移行する。

【0055】S7-4で「中断」を選択したならば、図8の処理に移行する。

【0056】S8-1でデータ線をオフラインにし、一連の受信処理で蓄積メモリ1-9に格納されたファクシミリデータを消去し(S8-2)、生画像バッファ1-6に格納された受信済みのデータを消去し(S8-3)、資源の解放を行う(S8-4)。

【0057】図5のS5-5でプリント部1-12が異常等で使用不能またはS5-6でプリント部1-12が他の処理で使用当中であった場合、図9の処理に移行し、プリント部1-12の使用可能状態にかかわらずプリントデータを受け付けるモードであるスプールモードであるか否かの判別を行い(S9-1)、もしスプールモードであれば図11の処理へ移行し、スプールモードでなかったときは、図4の表示パネル4-2にプリント部1-12が使用不能である旨のメッセージと「プリントモード」の表示とPCからのデータを受信することを示す「PD」の表示とプリント部1-12が使用可能となるまで待つか否かの問い合わせ表示(例えば図21の21-2)を行い(S9-2)、指示を待つ(S9-3)。

【0058】S9-4で図4のスプールモードキー4-4が押下されると図11の処理へ移行し、S9-3でプリント部1-12が使用可能となるまで待つことを選択したならば(S9-5)、図21の21-3の表示を行い(S9-6)、図5のS5-5の処理に移行する。S9-3でプリント部1-12が使用可能となるまで待たないことを選択したときには図8の処理に移行する。

【0059】次に、図6のS6-3でデータ受信監視タイマーがタイムアップするか、プリントデータ切り替えスイッチ1-16がオフラインモードキー4-11の押下を検知するか、プリント部1-12がジャム等のエラーとなった場合には、データ線1-1、1-2をオフラインにし(S10-1)、例えば図21の21-17のような表示を行い、プリントの継続をするかしないか問い合わせ(S10-2)、指示を待つ(S10-3)。

【0060】S10-4で、中断の指示があれば図8の処理に移行し、例えば図21の21-11のような表示を行う。一方、継続の指示がなされたら、S10-5でプリント部1-12が正常か否か判断し、正常であれば、例えば図21の21-18の表示を行い、図5のS5-7の処理へ移行し、異常であれば、S10-2の処理に移行する。

【0061】次に、スプールモードの処理について説明する。

【0062】図9のS9-1またはS9-4でスプールモードを選択したとき、まずデータ線1-1、1-2をオンラインにし(S11-1)、図21の21-13のような表示を行う。

【0063】続いて、S11-2からS11-5までにおいて、PCからのデータを受信するまで図6のS6-1からS6-4と同様の処理を行い、S11-4でデータ受信監視タイマーがタイムアップになるか、オフライ

ンモードキー4-11が押下されたときには、図12の処理に移行する。

【0064】S11-3でPCからのデータを受信したときには、受信データを2値ビットイメージに展開し、生画像バッファ1-6に蓄積する(S11-6)。生画像バッファ1-6に蓄積された2値ビットイメージデータを復号化部1-8でファクシミリ符号データに変換し、蓄積メモリ1-9に格納する(S11-7)。

【0065】S11-8で蓄積メモリ1-9がメモリフルとなるか判断し、メモリフルとなる場合には図13の処理に移行し、メモリにまだ空きがある場合には、1頁分の変換処理が終了したか否か判断する(S11-9)。

【0066】S11-9で変換処理が終了していればプリント部1-12に対し、受信したページのファクシミリ符号データのプリント要求を行い(S11-10)、また、終了していなければS11-2の処理に移行する。

【0067】S11-4でデータ受信監視タイマーのタイムアップまたはオフラインモードキー4-11が押下されたときには、S12-1でデータ線1-1、1-2をオフラインにし、処理を中断するか継続するか問い合わせる(S12-2)。

【0068】S12-3でオペレータの指示を待ち、指示内容が「中断」であれば、図8の処理に移行し、「継続」であれば、図11の処理に移行する(S12-4)。

【0069】図11のS11-8でメモリフルであったときには、図12の処理に移行し、データ線1-1、1-2をオフラインにする(S12-1)。続いて、図21の21-15の表示を行い、中断するか否か問い合わせる(S13-2)。

【0070】S13-3で指示を待ち、S13-4で「中断」を指示したならば図8の処理に移行し、「継続」を指示したならばS13-5へ移行し、図21の21-16の表示を行い、メモリが空くまで待つ。

【0071】メモリが空いたら、再び受信データをファクシミリ符号データに変換し、蓄積メモリ1-9に格納し(S13-6)、データ線1-1、1-2をオンラインにし、S11-8の処理に移行する。

【0072】次に、図14乃至図19のフローチャートを用いてPCからのプリントデータをファクシミリ装置で送信する動作の詳細を説明する。また図20は表示パネル4-2の表示形態の遷移図である。

【0073】図4の表示パネル4-2に待機画面である図20の20-1が表示されているときに、送信モードキー4-5が押下されると送信モードを判断し(S14-1)、もしメモリ送信モードであれば「メモリ送信」の表示を行い図22の処理へ移行し(S14-2)、ダイレクト送信モードであれば「ダイレクト送信」の表示

を行う（S14-3）。

【0074】S14-4で図20の20-2を表示し、ダイヤル入力監視タイマーを起動する（S14-5）。S14-6でタイムアウトしたか否かを判断し、タイムアウトしたらS14-1へ移行し、さもなければ、ダイヤル入力をチェックし（S14-7）、ダイヤル入力があればS14-6へ移行し、ダイヤル入力があればダイヤル入力監視タイマーを解除する（S14-8）。

【0075】S14-9でダイヤル入力後セットキー4-10またはスタートキー4-7が押下されたときは図15の処理に移行し、S14-10でオフラインモードキー4-11またはストップキー4-9が押下されたときは図8の処理に移行し、中断処理を行う。

【0076】S14-9及びS14-10で一定時間指示を行わないと再びS14-5へ移行し処理を繰り返す。

【0077】S14-9でダイヤル入力が増加したならば回線やメモリなどの送信資源の獲得を試みる。獲得できたならば、図20の20-5の表示を行い、S15-6へ移行する。獲得できなかったら、図20の20-4の表示を行い、処理の指示を問い合わせ（S15-2）、指示内容がキャンセルであれば図8の処理に移行し、送信資源獲得まで待つときはその旨を表示し（S15-4）、送信資源が獲得できるまで待つ（S15-5）。

【0078】次に、送信資源が獲得できたならば、データ線1-1、1-2をオンラインにし（S15-6）、受信可能の旨を表示する（S15-7）。

【0079】続いて、データ受信監視タイマーを起動し（S16-1）、PCからのデータの受信がなく、タイムアップまたはオフラインモードキー押下または、エラーの発生があれば図18の処理へ移行する（S16-3）。

【0080】S16-2でPCからのデータの受信があれば、データ受信監視タイマーを解除し、受信データを2値ビットイメージデータに変換し生画像バッファ1-6に格納し（S16-5）、さらにファクシミリ符号データに変換し蓄積メモリ1-9に格納する（S16-6）。

【0081】S16-7で蓄積メモリ1-9がメモリフルか否かを判別し、メモリフルであれば図19の処理に移行する。メモリフルでなければ、S16-8で1頁分のファクシミリ符号データの変換が終了したか否かを判断し、図17の処理に移行する。

【0082】S16-8で1頁分のファクシミリ符号データの変換が終了していれば、データ受信完了タイマーを起動し（S17-1）、図20の20-7の表示を行う。

【0083】S17-2でタイムアウトか否かを判断し、タイムアウトであればS17-7へ移行し、さもなければ

PCからのデータ受信の有無をチェックする（S17-3）。

【0084】S17-4で中断指示の有無を判断し、オフラインモードキー4-11またはストップキー4-9の押下によるオペレータの中断指示があれば図8の中断処理を行い、なければ指示を待ち（S17-5）、送信の指示をチェックする（S17-6）。S17-6で送信否定の指示があれば図20の20-8の表示を行い、図15のS15-6の処理に移行する。送信指示があれば、データ線1-1、1-2をオンラインにし（S17-7）、通信部1-10に送信要求する。

【0085】図16のS16-3でデータ受信監視タイマーがタイムアップするか、オフラインモードキー4-11またはストップキー4-9が押下されるか、何らかのエラーが発生した場合には図18の処理に移行する。

【0086】まず、データ線1-1、1-2をオフラインにし（S18-1）、他のファクシミリ通信のために送信資源の解放を行う（S18-2）。

【0087】次に、図20の20-12の表示を行い処理の指示の問い合わせを行い（S18-3）、指示を待つ（S18-4）。S18-5で指示内容が「中断」であれば、図8の処理に移行し、中断処理を行い、「継続」であれば、図20の20-13の表示を行い、図15のS15-6の処理に移行する。

【0088】図16のS16-7で蓄積メモリ1-9がメモリフルになったときには、図19の処理に移行する。

【0089】データ線をオフラインにし（S19-1）、送信資源の解放を行う（S19-2）。例えば、図20の20-14のような表示を行い、処理の指示の問い合わせをし（S19-3）、指示を待つ（S19-4）。

【0090】もし、S19-5で、メモリフルのために蓄積しきれなかったエラー頁の前までの頁を送信するように指示した場合は、蓄積エラー頁の前までのファクシミリ符号データを送信するように通信部1-10に要求し（S19-6）、蓄積エラー頁の生画像バッファ1-6内の受信データと蓄積メモリ1-9内のファクシミリ符号データを削除し（S19-7）、図16のS16-7の処理に移行する。

【0091】図22は図14のS14-1でメモリ送信を指示した場合の処理を示す。

【0092】S22-1でダイヤル入力画面を表示パネル4-2に表示し、S22-2で、図14のS14-4からS14-10と同様にダイヤルの入力が確定するまで待つ。S22-3で中断することを指示した場合には図8の中断処理を行う。ダイヤルの入力が確定したならば、データ線1-1、1-2をオンラインにし、図16の処理に移行し、送信処理を行う。このメモリ送信では送信資源の獲得の可、不可にかかわらずPCからのデー



タを受信できる。

【0093】（他の実施例）図15のS15-1で回線がビジーなどのため送信資源が獲得できなかったときに、ダイレクト送信からメモリ送信に自動的に切り換える場合を図23に示す。

【0094】図23のS23-1送信資源の獲得の可、不可を調べ、送信資源の獲得ができたならば、ダイレクト送信の処理を継続し、資源獲得ができなかったときは、データ線1-1、1-2をオンラインにし、図16の処理に移行し、データをメモリに格納後に送信するメモリ送信の処理を行う。

【0095】以上説明したように本実施例によれば、PC側では新たにデータ通信装置に対応したソフトウェアを開発する必要がなく、従来のプリンタに印字すると同様にデータを送出すればよい。

【0096】また、一度プリントしてから送信する必要がないので画質の劣化が少ない。

【0097】また、送信やプリントなど処理が確定してから、PCとデータ通信装置との間をオフラインからオンラインに切り替え、PCのデータを受け付けるので、所望のデータを送信またはプリントできる。

【0098】また、メモリフルのときは、メモリフルとなる前の頁までの頁のデータを送信または、プリントするので大量のデータでも分割して送信またはプリント可能となる。

【0099】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のデータ通信装置によれば、送信やプリントなど処理が確定してから、接続されているパーソナルコンピュータからのデータを受け付けるので、所望のデータの送信またはプリントが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例であるデータ通信装置の動作の概要を説明する図である。

【図2】本発明の一実施例であるデータ通信装置のファクシミリ制御部の構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の一実施例であるデータ通信装置のプリントデータ変換部の構成を示すブロック図である。

【図4】本発明の一実施例であるデータ通信装置のオペレーションパネルの構成を示す図である。

【図5】パーソナルコンピュータからのデータをプリントする動作の流れを示すフローチャートである。

【図6】パーソナルコンピュータからのデータをプリントする動作の流れを示すフローチャートである。

【図7】パーソナルコンピュータからのデータをプリントする動作の流れを示すフローチャートである。

【図8】処理を中断する動作の流れを示すフローチャートである。

【図9】パーソナルコンピュータからのデータをプリントする動作の流れを示すフローチャートである。

【図10】パーソナルコンピュータからのデータをプリントする動作の流れを示すフローチャートである。

【図11】パーソナルコンピュータからのデータをプリントする動作の流れを示すフローチャートである。

【図12】パーソナルコンピュータからのデータをプリントする動作の流れを示すフローチャートである。

【図13】パーソナルコンピュータからのデータをプリントする動作の流れを示すフローチャートである。

【図14】パーソナルコンピュータからのデータを送信する動作の流れを示すフローチャートである。

【図15】パーソナルコンピュータからのデータを送信する動作の流れを示すフローチャートである。

【図16】パーソナルコンピュータからのデータを送信する動作の流れを示すフローチャートである。

【図17】パーソナルコンピュータからのデータを送信する動作の流れを示すフローチャートである。

【図18】パーソナルコンピュータからのデータを送信する動作の流れを示すフローチャートである。

【図19】パーソナルコンピュータからのデータを送信する動作の流れを示すフローチャートである。

【図20】パーソナルコンピュータからのデータを送信する場合の表示パネルの表示形態の遷移図である。

【図21】パーソナルコンピュータからのデータをプリントする場合の表示パネルの表示形態の遷移図である。

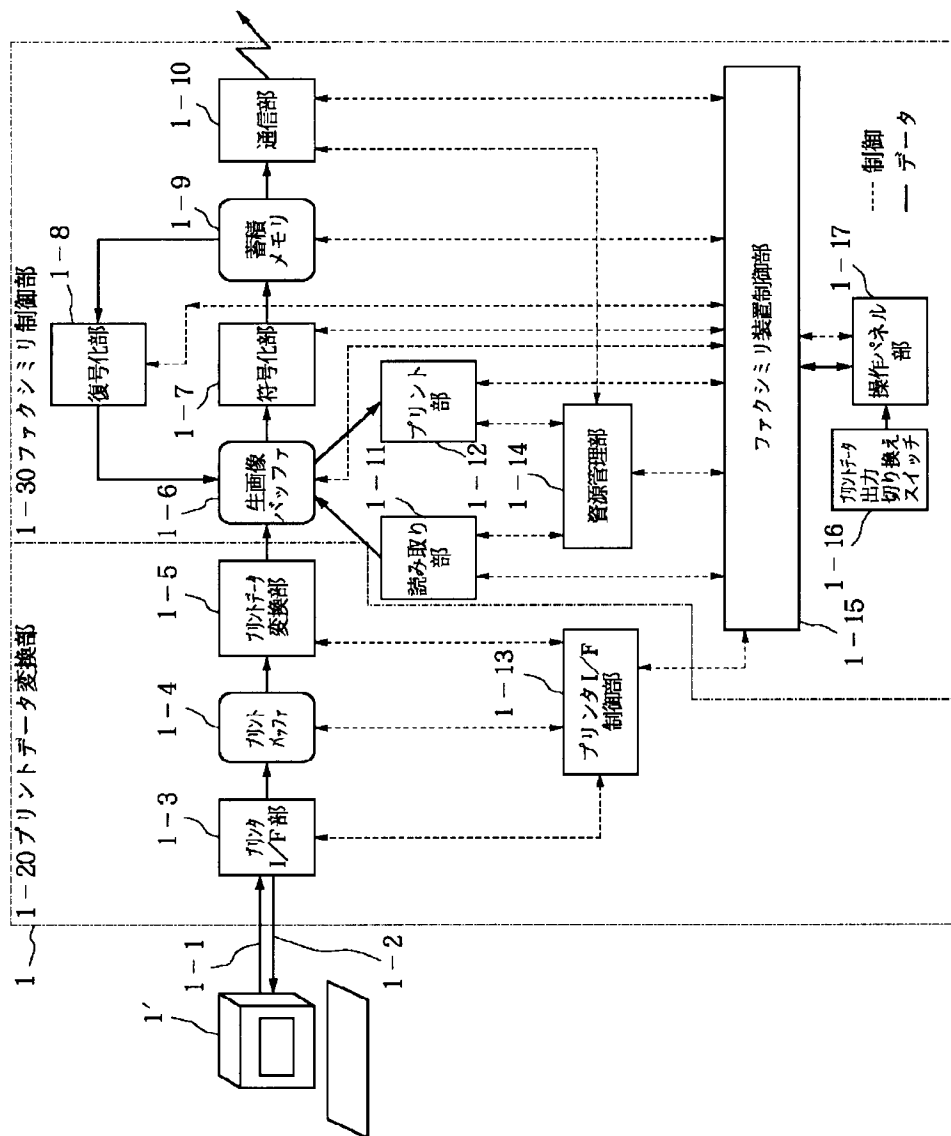
【図22】パーソナルコンピュータからのデータを送信する動作の流れを示すフローチャートである。

【図23】パーソナルコンピュータからのデータを送信する動作の流れを示すフローチャートである。

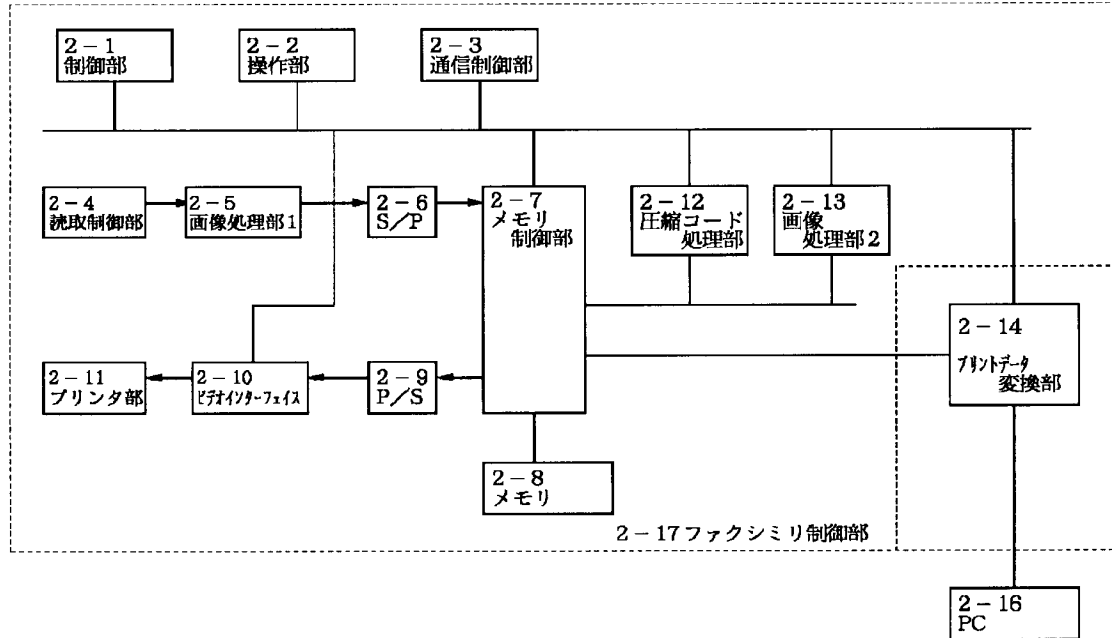
【符号の説明】

- 1 データ通信装置
- 1' パーソナルコンピュータ
- 1-1 データ線
- 1-2 データ線
- 1-3 プリンタ I/F部
- 1-4 プリントバッファ
- 1-5 プリントデータ変換部
- 1-6 生画像バッファ
- 1-7 符号化部
- 1-8 復号化部
- 1-9 蓄積メモリ
- 1-10 通信部
- 1-11 読み取り部
- 1-12 プリント部
- 1-13 プリンタ I/F制御部
- 1-14 資源管理部
- 1-15 ファクシミリ装置制御部
- 1-16 プリントデータ出力切り換えスイッチ
- 1-17 操作パネル部
- 1-20 プリントデータ変換部
- 1-30 ファクシミリ制御部

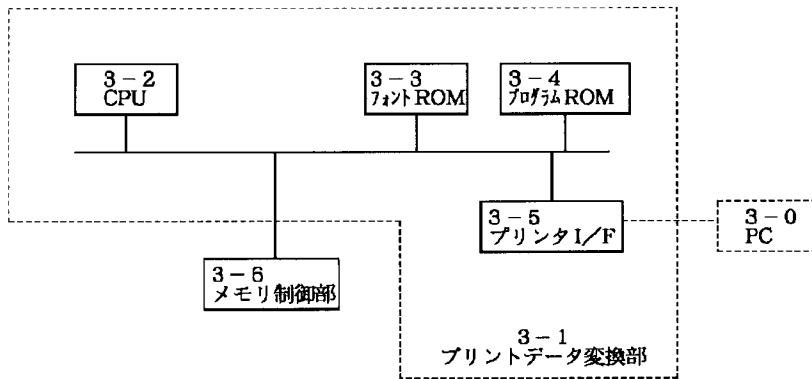
【図 1】



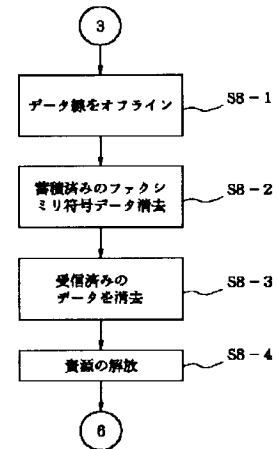
【図 2】



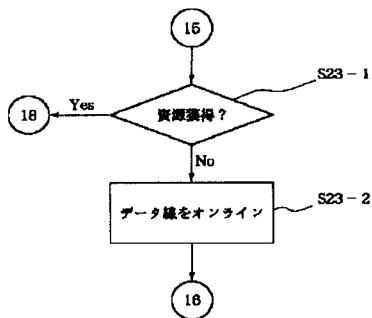
【図 3】



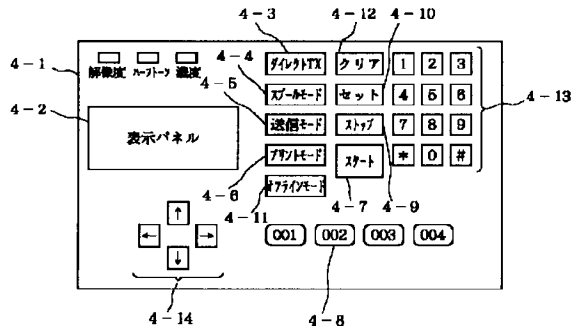
【図 8】



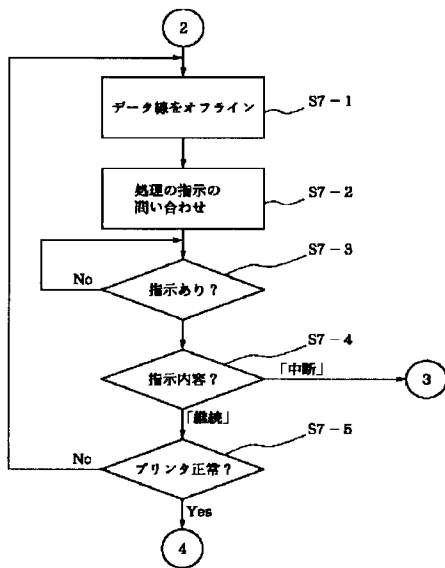
【図 23】



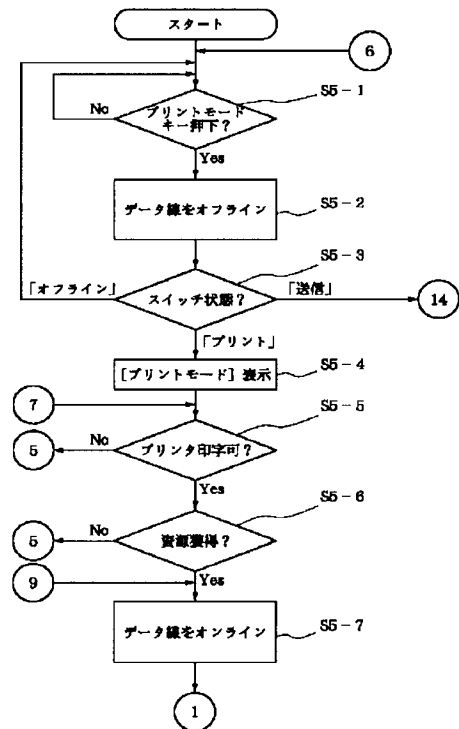
【図 4】



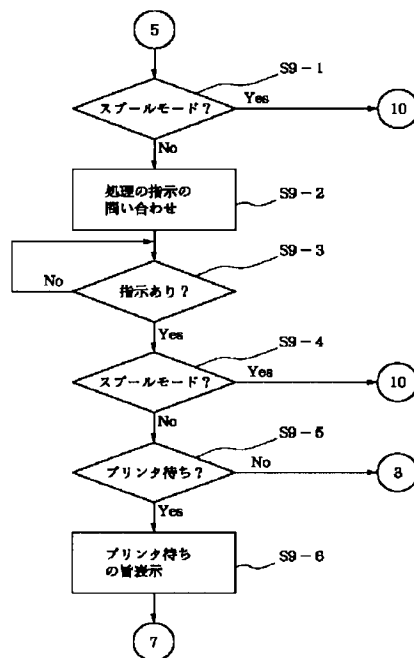
【図 7】



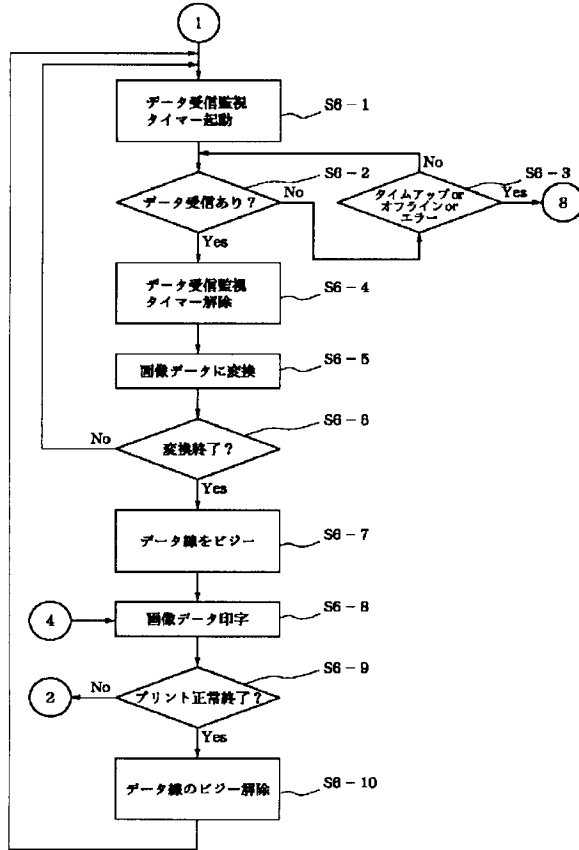
【図 5】



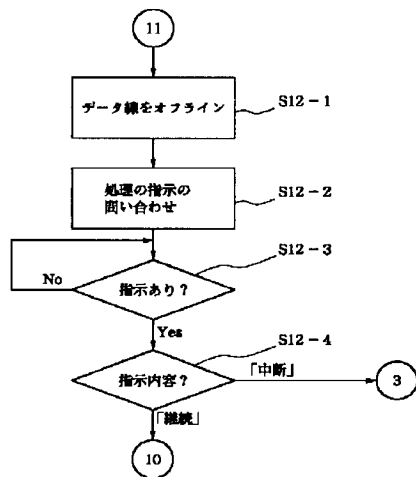
【図 9】



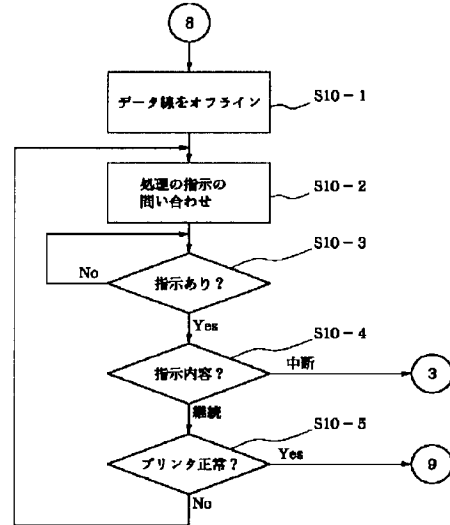
【図 6】



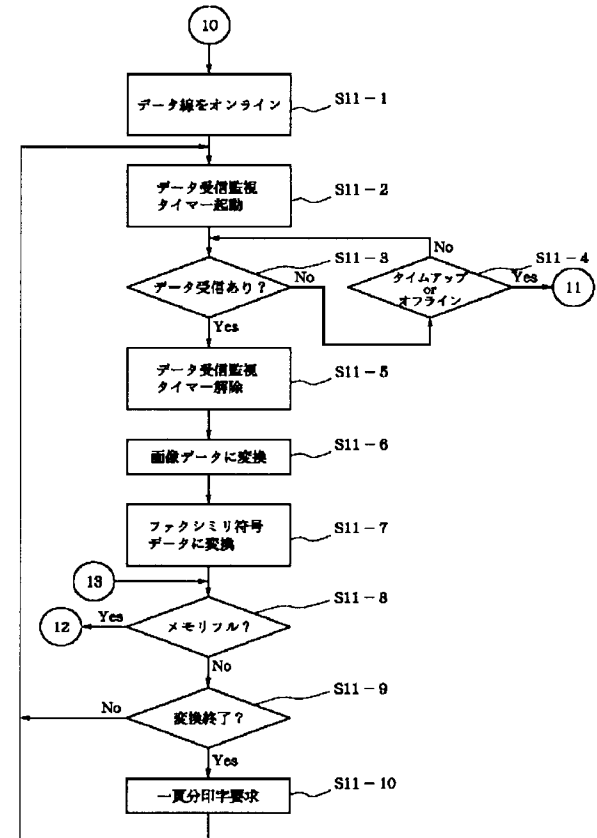
【図 12】



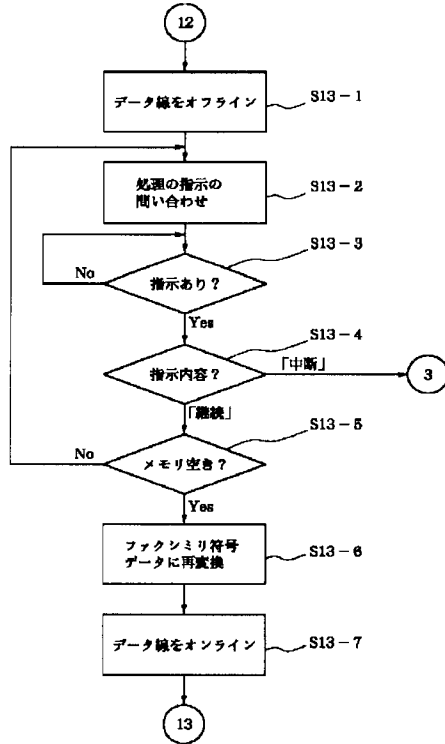
【図 10】



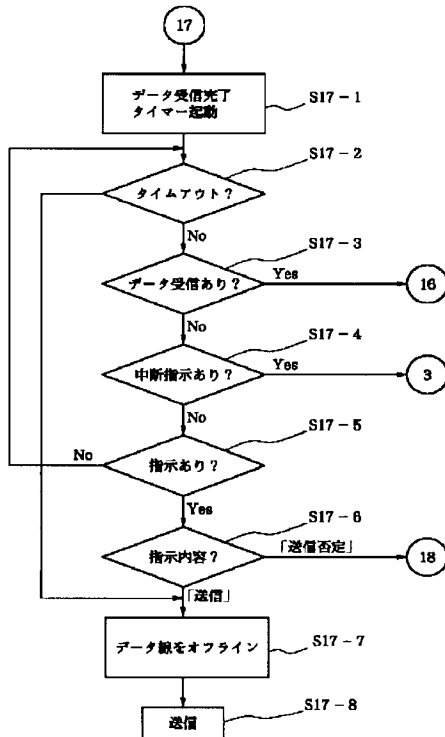
【図 11】



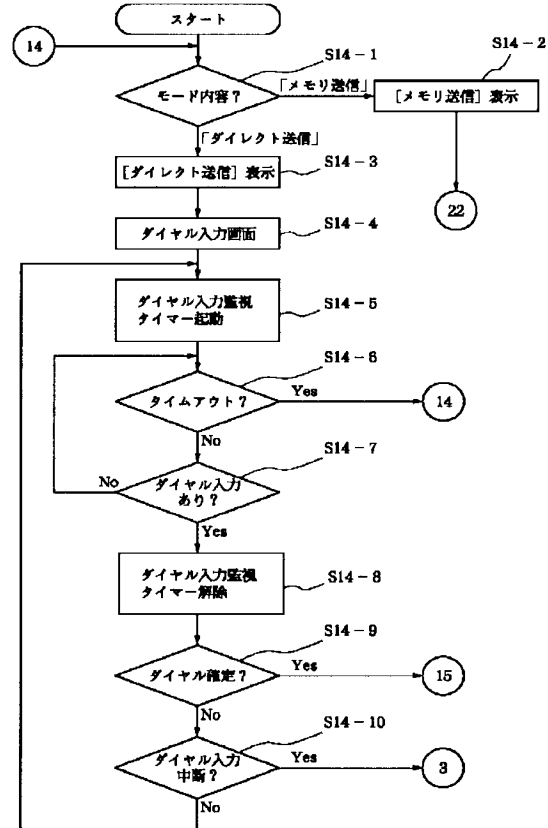
【図 13】



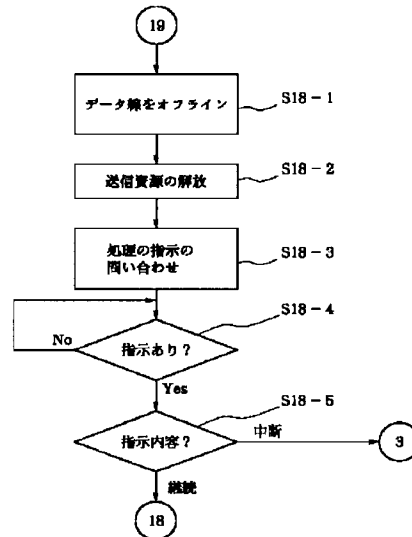
【図 17】



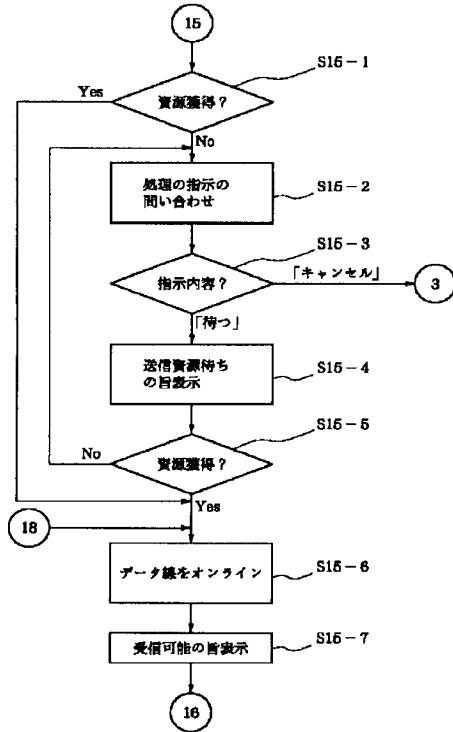
【図 14】



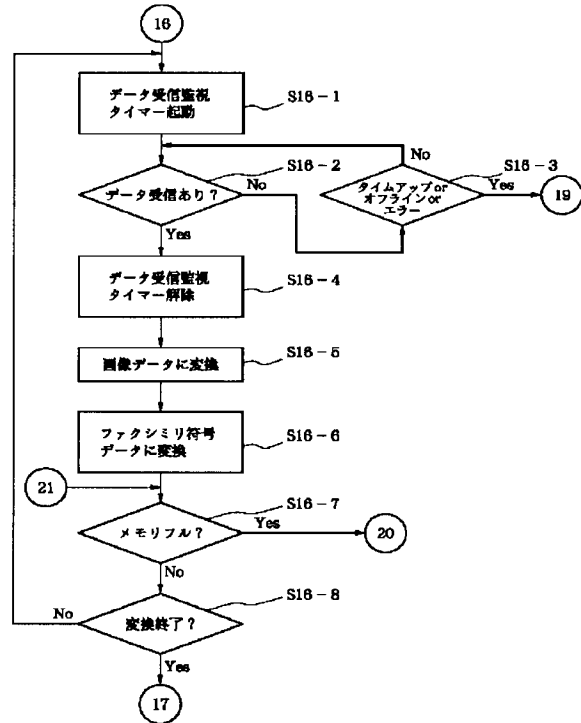
【図 18】



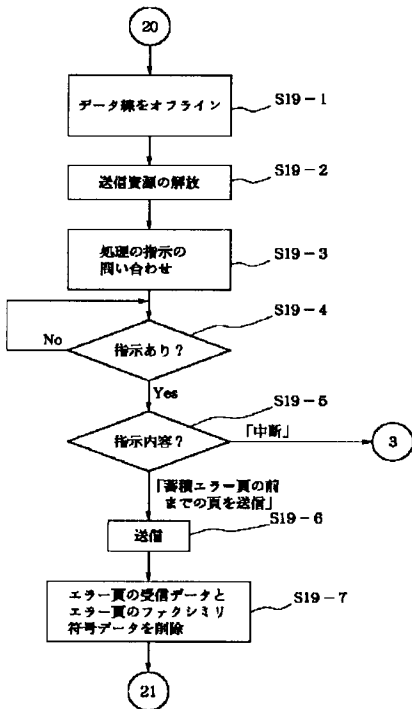
【図 15】



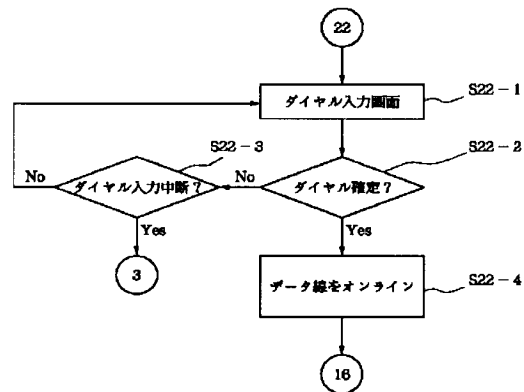
【図 16】



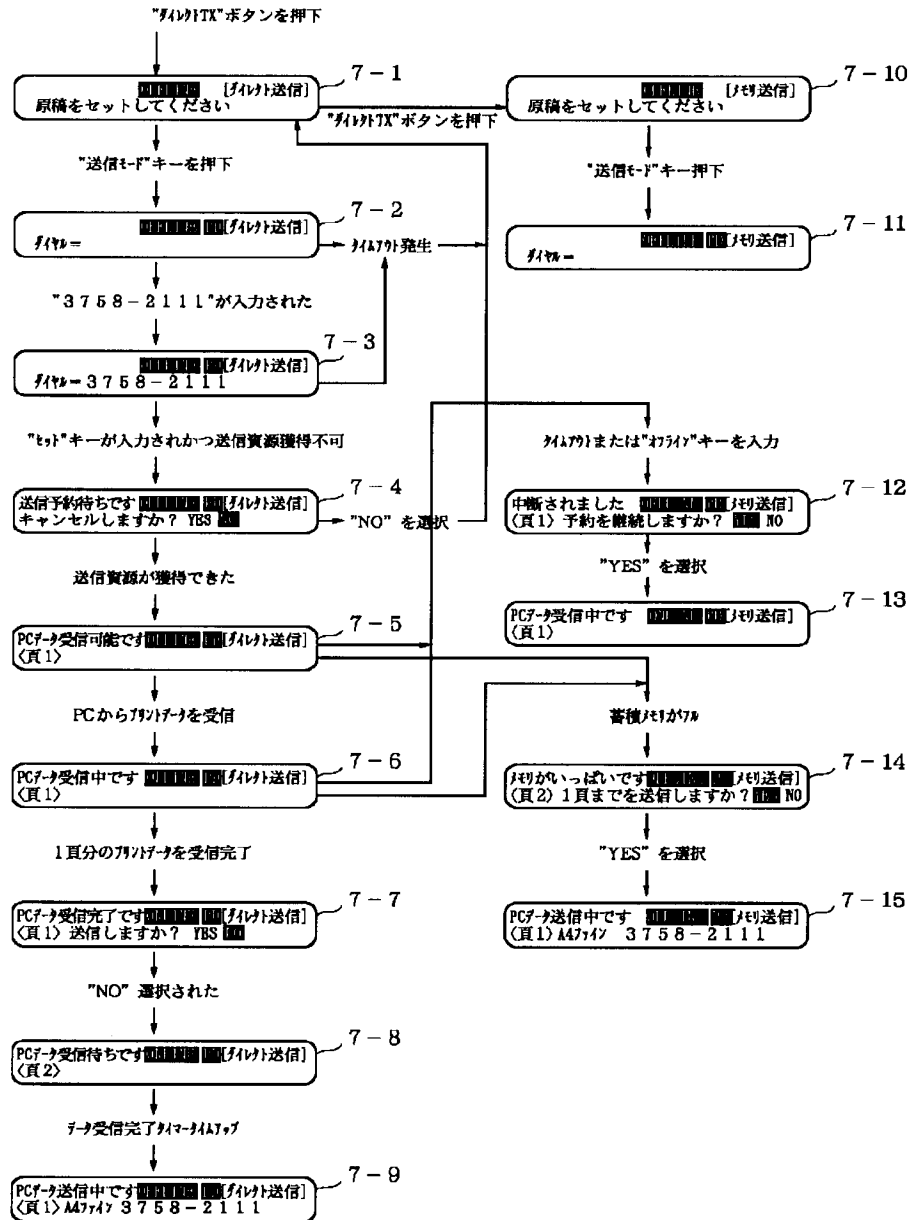
【図 19】



【図 22】



【図 20】





```

graph TD
    S1[8-1: 原稿をセットしてください  
[ファイト送信]] -- "「ファイト」ボタンを押下" --> S2[8-2: 原稿をセットしてください  
[ファイト送信]]
    S1 -- "「ファイト」キーを押下  
「NO」を選択" --> S3[8-2: ファイト使用不能です  
ファイトが空くまで待ちますか? YES NO]
    S2 -- "「ファイト」キーを押下" --> S4[8-13: PCデータ受信可能です  
[ファイト受信]]
    S3 -- "YES" --> S5[8-3: ファイト空き待ちです  
[ファイト受信]]
    S3 -- "NO" --> S4
    S5 -- "ファイト復調が獲得できた" --> S6[8-4: PCデータ受信可能です  
[ファイト受信]]
    S4 -- "ファイトデータ受信" --> S7[8-14: PCデータ受信中です  
[ファイト受信]]
    S6 -- "ファイトデータを受信" --> S8[8-5: PCデータ受信中です  
[ファイト受信]]
    S7 -- "メモリー発生" --> S9[8-15: ファイトがいっぱいです  
ファイトを中断しますか? YES NO]
    S8 -- "1頁のファイトデータ変換完了" --> S10[8-6: PCデータ受信完了です  
[ファイト受信]]
    S9 -- "YES" --> S11[8-16: ファイト空き待ちです  
ファイトを中断しますか? YES NO]
    S9 -- "NO" --> S12[8-17: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S10 -- "PCデータファイト中です" --> S13[8-7: PCデータファイト中です  
[ファイト受信]]
    S11 -- "YES" --> S14[8-18: PCデータ受信中です  
[ファイト受信]]
    S11 -- "NO" --> S12
    S12 -- "YES" --> S13
    S12 -- "NO" --> S15[8-17: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S13 -- "記録紙ジャム発生" --> S16[8-8: 記録紙ジャムです  
ファイトを中断しますか? YES NO]
    S14 -- "YES" --> S17[8-11: 原稿をセットしてください  
[ファイト送信]]
    S14 -- "NO" --> S15
    S15 -- "YES" --> S17
    S15 -- "NO" --> S18[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S16 -- "YES" --> S18
    S16 -- "NO" --> S19[8-9: PCデータファイト中です  
[ファイト受信]]
    S18 -- "YES" --> S19
    S18 -- "NO" --> S20[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S19 -- "データ受信監視タイマータイムアップまたは「オンライン」発生" --> S20
    S20 -- "YES" --> S19
    S20 -- "NO" --> S21[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S21 -- "YES" --> S19
    S21 -- "NO" --> S22[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S22 -- "YES" --> S19
    S22 -- "NO" --> S23[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S23 -- "YES" --> S19
    S23 -- "NO" --> S24[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S24 -- "YES" --> S19
    S24 -- "NO" --> S25[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S25 -- "YES" --> S19
    S25 -- "NO" --> S26[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S26 -- "YES" --> S19
    S26 -- "NO" --> S27[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S27 -- "YES" --> S19
    S27 -- "NO" --> S28[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S28 -- "YES" --> S19
    S28 -- "NO" --> S29[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S29 -- "YES" --> S19
    S29 -- "NO" --> S30[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S30 -- "YES" --> S19
    S30 -- "NO" --> S31[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S31 -- "YES" --> S19
    S31 -- "NO" --> S32[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S32 -- "YES" --> S19
    S32 -- "NO" --> S33[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S33 -- "YES" --> S19
    S33 -- "NO" --> S34[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S34 -- "YES" --> S19
    S34 -- "NO" --> S35[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S35 -- "YES" --> S19
    S35 -- "NO" --> S36[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S36 -- "YES" --> S19
    S36 -- "NO" --> S37[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S37 -- "YES" --> S19
    S37 -- "NO" --> S38[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S38 -- "YES" --> S19
    S38 -- "NO" --> S39[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S39 -- "YES" --> S19
    S39 -- "NO" --> S40[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S40 -- "YES" --> S19
    S40 -- "NO" --> S41[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S41 -- "YES" --> S19
    S41 -- "NO" --> S42[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S42 -- "YES" --> S19
    S42 -- "NO" --> S43[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S43 -- "YES" --> S19
    S43 -- "NO" --> S44[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S44 -- "YES" --> S19
    S44 -- "NO" --> S45[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S45 -- "YES" --> S19
    S45 -- "NO" --> S46[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S46 -- "YES" --> S19
    S46 -- "NO" --> S47[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S47 -- "YES" --> S19
    S47 -- "NO" --> S48[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S48 -- "YES" --> S19
    S48 -- "NO" --> S49[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S49 -- "YES" --> S19
    S49 -- "NO" --> S50[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S50 -- "YES" --> S19
    S50 -- "NO" --> S51[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S51 -- "YES" --> S19
    S51 -- "NO" --> S52[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S52 -- "YES" --> S19
    S52 -- "NO" --> S53[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S53 -- "YES" --> S19
    S53 -- "NO" --> S54[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S54 -- "YES" --> S19
    S54 -- "NO" --> S55[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S55 -- "YES" --> S19
    S55 -- "NO" --> S56[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S56 -- "YES" --> S19
    S56 -- "NO" --> S57[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S57 -- "YES" --> S19
    S57 -- "NO" --> S58[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S58 -- "YES" --> S19
    S58 -- "NO" --> S59[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S59 -- "YES" --> S19
    S59 -- "NO" --> S60[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S60 -- "YES" --> S19
    S60 -- "NO" --> S61[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S61 -- "YES" --> S19
    S61 -- "NO" --> S62[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S62 -- "YES" --> S19
    S62 -- "NO" --> S63[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S63 -- "YES" --> S19
    S63 -- "NO" --> S64[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S64 -- "YES" --> S19
    S64 -- "NO" --> S65[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S65 -- "YES" --> S19
    S65 -- "NO" --> S66[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S66 -- "YES" --> S19
    S66 -- "NO" --> S67[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S67 -- "YES" --> S19
    S67 -- "NO" --> S68[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S68 -- "YES" --> S19
    S68 -- "NO" --> S69[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S69 -- "YES" --> S19
    S69 -- "NO" --> S70[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S70 -- "YES" --> S19
    S70 -- "NO" --> S71[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S71 -- "YES" --> S19
    S71 -- "NO" --> S72[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S72 -- "YES" --> S19
    S72 -- "NO" --> S73[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S73 -- "YES" --> S19
    S73 -- "NO" --> S74[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S74 -- "YES" --> S19
    S74 -- "NO" --> S75[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S75 -- "YES" --> S19
    S75 -- "NO" --> S76[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S76 -- "YES" --> S19
    S76 -- "NO" --> S77[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S77 -- "YES" --> S19
    S77 -- "NO" --> S78[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S78 -- "YES" --> S19
    S78 -- "NO" --> S79[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S79 -- "YES" --> S19
    S79 -- "NO" --> S80[8-10: 中断されました  
ファイトを継続しますか? YES NO]
    S80 -- "YES" --> S19
    S80 -- "NO"
```